

# 丹麦图书馆中心的书目服务之运作与发展

顾 犇

## 一、背景

丹麦有525万人口。全国有250个公共图书馆、881个研究图书馆和1,700个中小学图书馆。图书馆中的图书90%是丹麦语，10%是英语图书。丹麦每年出版图书约1万2千种(1995年的数字)，其中小说类约2千种，非小说类约1万种。由于丹麦人口少，许多学术图书第一版一般只印刷几百册。目前出版的日报有37种，销售约161万份；周末报有11种，销售量约为148万份。

## 二、丹麦图书馆中心

### 历史

在丹麦的图书馆系统中，馆际合作和馆际互借有着悠久的历史，这在公共图书馆中尤其突出。早在本世纪初，一些图书馆界的有识之士就开始考虑这个问题。30年代，出现了一些向图书馆界提供书目服务的私营公司。1939年，成立了公共图书馆书目局(Bibliographic Bureau of Public Libraries)，这也是一个私营的机构。经过多年的历史发展，逐渐形成了目前的格局。目前的丹麦图书馆中心(Dansk BiblioteksCenter = Danish Library Center Ltd., 以后简称DBC)成立于1991年，它负责丹麦图书馆界的书目工作和技术基础设施。

### 组织结构

DBC是一个有限责任公司，其股份所有者有四个：

1. 全国地方政府协会(The National Association of Local Authorities)。该利益组织由除哥本哈根市(Copenhagen)和腓特烈堡市(Frederiksberg)以外的所有丹麦地方政府组成，其股份占46%，有4名董事会成员；
2. 哥本哈根市政府，其股份占11%，有1名董事会成员；
3. 国家政府，由文化部作为代表，其股份占29%，有2名董事会成员；
4. 居伦达尔(Gyldendal)出版社，这是一个私营出版社，其股份占14%，有1名董事会成员。

从丹麦人的角度来看，这种所有制的形式中有两个方面是不同寻常的。首先，国家政府和地方政府都在该公司中有一席之地，这表明DBC提供的服务对象既包括国家政府管理的图书馆，也包括地方政府管理的图书馆，它们都要参与决策。此外，在丹麦也很少有私营企业(这里指居伦达尔出版社)能在一个公有的公司中享有股份。DBC的工作重点是书目工作和软件开发。它虽然是一个私营公司，但却不是一个真正意义上的私营公司；因为它不以盈利为主要目的，而是通过集体的努力来降低成本。丹麦媒体公司(Danish Media Ltd.)与DBC有着密切关系，它们之间的工作密切协调，具有共同的管理部门。丹麦媒体公司有3个股份所有者：全国地方政府协会(54%)、居伦达尔出版社(33%)、哥本哈根市政府(13%)。它的主要工作是向提供语音书、音乐、录象和多媒体资料外借服务的图书馆销售非书资料。

### 任务

DBC的任务是提供信息服务，主要包括国家书目、中心编目和DanBib系统这三个方面，其服

务对象首先是丹麦各图书馆，其次是出版社、书店以及其它有关的机构和个人。综合起来概括如下：

1. 用户为由地方政府管理的公共图书馆和中小学校图书馆以及由国家政府管理的研究图书馆。
2. 除了作为主要用户的图书馆以外，还有出版社、书店、版权机构等等。目的在于尽可能地多次利用已有的书目数据。
3. 信息服务主要是书目数据，但也不限于此，它还包括计算机软件、全文数据库(提供电子文献传递服务)、各种网络服务、图书馆外借的各种数字化的媒介。
4. 不从事与信息服务无关的业务，例如图书馆家具设备等。

### 经营状况

DBC和丹麦媒体公司1996年的营业额为1.16亿丹麦克朗，1997年预计达1.27亿丹麦克朗。

### 三、DanBib系统

DanBib是一个共享的书目系统，它的用户是丹麦的4000多家由地方政府和国家政府管理的公共图书馆单位，它们包括学校图书馆、公共图书馆、研究图书馆、专业图书馆、研究所图书馆等等。

DanBib的核心是一个数据处理系统，它基于先进的技术，采用国际标准。此外，它还提供其它与图书馆相关的数据和服务的存取。

### 设想

DanBib的基本条件是要在一个机构内的一个系统中，采用先进的技术，基于统一的标准。1991年春天，参与DanBib的开发和建立的图书馆达成了一致的意见。最初的任务是要大家采用共同的数据模型和共同的通讯协议。这方面的讨论花费了一定的时间。随着DanBib系统的扩充，模型经过了多次调整。在设想中，DanBib要成为丹麦图书馆系统总体的公共的上层建筑，它的共享书目数据库要包括丹麦图书馆中所有藏品及其馆藏信息，它要成为各相互连接的公共网络，提供共享的功能、馆际互借服务、共享编目，提供外国数据库的存取。过去，丹麦有两个主要的联机目录，即BASIS (公共图书馆和中小学图书馆的联合目录) 和ALBA (研究图书馆的联合目录、国家书目和外国书目数据)。1993年，DanBib系统开始开发。1994年1月1日，DanBib正式成立，DanBib的第一个版本及其计算机系统开始运作，当时只包括ALBA。1995年7月1日，DanBib第2版开始使用，加入了BASIS。

### 标准

所有软件一般采用现有的欧洲标准和国际标准，在选择其它标准时要考虑以后系统的变化。

1. 基本软件：DanBib系统的操作系统与POSIX (ISO 9945)兼容，该系统包括的一个关系数据库与SQL标准(ISO 9075)兼容。DanBib的各种功能分布在若干计算机中，其中包括一台对话计算机、一台查询计算机、一台数据库计算机(参见下文)。这些计算机之间的通讯基本上基于Z39.50中指出的RPN(Reserve Polish Notation)以及一个独立开发的参数控制式的基于机读目录的DBMF格式(DanBib MARC格式)。
2. 用户界面：目前的字符型用户界面采用交互式文本检索命令CCL (Common Command Language, ISO 8777)，采用ISO 8859-1作为字符集，可以通过Telnet存取，具有相当于DEC

VT100的基本功能。此外，DanBib还有一个WWW的界面(HTTP)，它也采用ISO 8859-1作为其字符集。

3. 数据记录：从1975年开始采用共同的丹麦编目条例(以英美编目条例为基础)和共同的丹麦机读目录格式(以UKMARC为基础)。1997年，颁布了用于所有格式资料的新的编目条例和机读目录格式的修订版(danMARC2)。交换格式为ISO 2709，字符集为ISO 8859-1。如果与此字符集相联系使用特定的字符串，则采用ISO 10646 (Unicode)字符集。借阅数据采用ISO 8459-1的框架。

4. 数据通讯：基本数据通讯协议是TCP/IP。在此协议中，Telnet用于字符型用户界面，FTP (ISO 2709)用于DanBib与具体图书馆系统之间的文件传递，SMTP (ISO 8459-1)用于馆际互借。除了ISO 2709以外，还有一个直线格式，即结构化屏幕显示格式。此外，系统与系统之间的通讯采用Z39.50/ISO 23950标准。

## 开发模式

DanBib的开发采用砌块原则，亦即逐渐替代旧的模块或者增加新的模块。此外，该系统既采用了自己开发的软件，也采用了购买的软件包。当然，这一战略的实施基础是标准化的界面。从一开始，DanBib的用户对象就是专业用户，所以功能是最重要的开发因素。

1997年初，DBC决定，以后DanBib系统的所有开发必须基于DanBib的Web界面。这意味着，新的系统的功能未必能在目前的字符型界面上完全得到。作出这一决定的原因是因为Web将成为图书馆和用户中最通用的界面。

## 数据模式

DanBib中数据模式的基本要素是将书目数据分为两个层次。

首先是题名记录(Title record)。题名记录包括正式著录所包括的标准数据：题名、著者、版本、出版社、页码、语言等等。

其次是本地记录(Local record)。它包括附加的数据，例如一些具体的附注、分类、关键词、馆藏地点，甚至包括馆藏号。

如果若干人对同一种书都作了编目，就需要由系统作编辑工作，但这只涉及题名记录。也就是说，系统要选择其中之一，排除其余记录。选择的标准是记录中所表示的编目层次。然而，各种本地记录则都逐一罗列出来，与题名记录相连接。所以，最后的DanBib数据一般包括一个题名记录和若干(或一个)本地记录。

显示采用图书馆记录(Library record)。用户在检索数据库时，要显示所有题名记录和本地记录是十分费时的。所以，一般的用户都选择显示图书馆记录，亦即题名记录加上一个本地记录(即用户所选定的一系列本地记录中的第一个)。

## 查询系统

DanBib查询系统的设计基于ISO 8777这一用于查询面向文本的书目数据库的标准。查询采用命令形式，其中最重要的是：find (查找), show (显示), scan (浏览), order (预约), print (打印) 和 retrieve (检索)。所有重要的书目数据(例如作者、题名、丛书、关键词、出版信息等等)均能通过自由文本式(不用代码)检索而查询到。当然，采用特定的代码也可以查到特定的信息。

## 系统的体系结构

DanBib系统的设计基础是模块式的结构，它由一系列独立的、明确的功能组成，这些功能可能分布在一个或几个计算机上。而且，同一个功能也可能分布在一个或多个计算机上。这意味着，DanBib系统的操作配置是十分灵活的。其中的主要功能包括：

1. 数据库功能(database function)：核心功能包括一个由ISO 2709格式和8位字符集(ISO 8859-1)的书目记录组成的关系数据库。此外，还有各种检索和添加记录的功能。用于添加的记录来自“邮局”(Post Office)；用于更新查询统计的记录通过查询功能来检索；用于显示的记录通过对话功能或NEP功能(参见下文)来检索。数据的提供通过“邮局”来传递。在数据的添加时，还要有记录的匹配的工作，以免产生重复记录。数据检索通过一种独立开发的参数控制格式DBMF (DanBib-MARC-Formating)。主要应用的开发工具是C语言和SQL (ISO 9075)。

2. 查询功能(search function)：查询功能包括DanBib数据库的查询统计，它们通过数据库功能的数据查询来更新。查询功能还包括查询统计维护所必须的所有管理功能。查询统计是一个特别的文件系统中的一些倒置文件，开发该系统的目的是为了保证有效的书目查询。查询软件支持布尔式检索、近似检索、左右截词、查询统计的掩饰和浏览等。查询软件一直在不断更新，目前的开发重点是使得查询功能包括最佳命中查询和模糊逻辑查询。在这个方面，主要的开发工具是C语言。

3. 对话功能(dialogue function)：对话功能提供了传统的字符型界面(VT100)。由于这一功能，屏幕上有一个供用户使用的功能状态区。与这一功能相关的用户过程与查询功能和数据库功能相互通讯。目前，欧洲正在实施一个被称为“ONE联机公共存取目录网络”(ONE-OPAC Network)的欧共体项目，它将补充并取代目前这一字符型界面。还有一个被称为中立进入点(NEP - Neutral Entry Point)的网关，它包括一个Web界面和一个Z39.50 (Java) 界面，通过它既可以存取DanBib系统，也可以存取其它Z39.50服务器。此外，NEP还包括一些转换和格式化的工具，例如用于转换MARC格式、字符集和查询语言的软件包。这些功能采用标准化的应用程序界面(API - Application Program Interface)。主要的开发工具是C++。

### “邮局”

“邮局”的核心功能是在数据库功能和外部单位之间进行数据交换，这里的外部单位即具有独立编目模块的图书馆系统。当记录进入“邮局”，它们会获得确认，并随之转换成ISO 2709格式。当记录从“邮局”传递至数据库功能时，必须先经过数据的匹配和合并工作，才能进入数据库。数据库的更新可以按记录逐个进行，也可以用批处理的方式进行。此外，还可以进行数据库的实时更新，包括单个记录的锁定等等。数据库与外部单位之间的数据通讯采用FTP或者Kermit。用户通讯可以在Web服务器上或者通过e-mail进行。

### DanBib数据库

DanBib数据库是公共图书馆、学校图书馆和研究图书馆的公共目录，它也构成了丹麦国家书目。其中的数据是约160个公共图书馆和250个研究图书馆中所藏资料的数据。此外，还包括500多个其它北欧图书馆的杂志数据以及英国国家书目(British National Bibliography)和美国国会图书馆(LC)的数据。DanBib数据库中的数据从1981年前后开始，但也包括一些更早的文献，特别是丹麦国家书目、皇家图书馆(Royal Library)和国家大学图书馆(State and University Library)中的大部分藏书，共1千万条书目数据和2千1百万条馆藏数据。

在DanBib系统中，人们可以一次性地完成查询、了解馆藏情况、预约等工作。在预约功能中，人们可以通过结构化的e-mail或者传真向所选的图书馆发送预约，只要打一个命令并且在屏幕上填写有关信息(ISO 8459-1)即可。1996年，DanBib系统处理了约300,000条预约，比1995年增长了50%。DanBib现有用户2,300个(可容纳并发用户500个)。

### DanWeb

Web将本地图书馆系统与DanBib系统之间的相互连接，成为DanWeb系统，也就是系统之间的超级连接。这种连接的重点是图形用户界面以及系统之间的简单连接。DanWeb是丹麦市场上有关图书馆、用户集团和系统提供商共同合作的产物。

所有的图书馆用户必须都可以使用DanBib系统，或者使用本地系统中差不多的图形用户界面。查询一般开始于本地系统。如果查询没有结果，该查询会自动转至DanBib，而不必中断界面或者重新输入字符串。

如果在DanBib中查到数据，用户可以通过连接了解到有馆藏的图书馆中的有关信息，并预约该种资料。

如果在DanBib中没有查到数据，用户可以选择连接其它的基于Web的联合目录，例如北欧国家的目录，或者通过DanBib的NEP将查询扩展至ONE项目中的其它欧洲合作伙伴以及采用Z39.50界面的许多特定的美国图书馆目录。

### 其它数据库和服务

作为DanBib服务的一个部分，DBC提供与丹麦国内或国外其它数据库和服务的简单的Telnet连接。这些数据库包括所有与该网络相连接的丹麦图书馆数据库以及许多丹麦的和国际性的公共数据库和服务。DBC与有关的数据库管理部门达成协议，使得图书馆通过DBC使用这些数据库可以更便宜一些。

使用这些互联功能不仅包括图书馆，而且还包括许多丹麦的公司和个人。

互联的功能还扩展至Web界面和Z39.50。DBC还为图书馆建立了一个Internet指南，其中包括上千个有关的主页及其概况，并定期更新。

### 网络建设

DBC建立了BibNet网，这是一个为图书馆服务的全国性通讯网络，以TCP/IP为通讯协议，作为Internet的一个组成部分。丹麦所有研究图书馆和大多数公共图书馆都与Internet相连或者可以存取Internet，所以DanBib的所有服务都可以通过Internet获得。

## 四、丹麦国家书目

丹麦国家书目(Danish National Bibliography)的登记工作是由DBC和皇家图书馆(Royal Library)共同完成的，其中DBC的工作占大部分。

目前，DBC根据其1991年与丹麦政府文化部签署的协议，从事国家书目的编制工作。该协议包括DBC在处理与丹麦国家书目有关的数据的登记、储存、出版、发行和财务等方面的课题。目前的协议有效期至2001年为止。

### 书目的内容

DBC所负责的部分包括：

1. 丹麦国家书目 - 书评部分：包括8种主要的丹麦报纸和750种丹麦期刊中的评论，这些评论的对象包括印刷型图书、电子图书、电影、录象、戏剧表演和展览等，每年约18,000种评论，现有记录共115,000条；
2. 丹麦国家书目 - 文章部分：包括8种主要的丹麦报纸和750种丹麦期刊中的文章，每年约30,000篇文章，现有记录共545,000条；

3. 丹麦国家书目 - 录象部分：包括丹麦出版的幻灯片、电影、录象等资料，每年约700种；
4. 丹麦国家书目 - 图书部分：包括丹麦出版的图书和期刊，也包括缩微资料和电子图书，每年约17,000种，现有记录共1千万条；
5. 丹麦国家书目 - 录音部分：包括非音乐的录音资料，每年约2,500种；
6. 丹麦国家书目 - 音乐录音部分：每年约1,800种；
7. 格林兰书目 - 图书：包括格林兰岛出版的出版物以及其它地方出版的格林兰语图书或者格林兰岛作家写的图书，每年约1,000种。

此外，DBC还作为丹麦的ISBN中心。

皇家图书馆所负责的部分包括：

1. 丹麦期刊的登记(Register of Danish Periodicals)：包括印刷的或电子的新刊和过刊，每年有约800种新刊和约700种过刊更新；
2. 多文种丹麦研究(Dania Polyglotta)：包括皇家图书馆中外国对丹麦的研究著作以及国内外关于丹麦的文献，例如图书、期刊、期刊摘要等等，1996年收入了1,898条记录；
3. 丹麦王室出版物(Impressa Publica Regni Danici)：每年约3,000条记录；
4. 翻译索引(Index Translationum)：包括丹麦出版的翻译著作，1996年收入了2,413种；
5. 丹麦国家书目 - 地图部分：每年收入约550种；
6. 丹麦国家书目 - 音乐部分：包括丹麦出版的乐谱和其它国家出版的有关丹麦的乐谱，每年约500种。

此外，皇家图书馆是丹麦的ISSN中心。

书目的出版

丹麦国家书目的出版形式包括联机出版、数据传递、只读光盘和印刷形式四种。

1. 联机出版：自1989年起出版文章数据库，1990年起出版书评数据库，1994年起出版过去的ALBA/SAMKAT数据库，1995年起出版BASIS数据库。自1997年起，DanBib中开始包括文章数据库。
2. 数据传递：许多大学图书馆和地方图书馆有其自己的系统，DBC是这些系统数据库建立和维护中的主要数据提供者。数据传递包括以下方式：整个数据库的拷贝(例如文章库)、预订传递(按个别图书馆的要求传递大批量的数据)、定期传递(新数据和更新数据)、个别记录的套录(在编目过程中的数据共享)。
3. 只读光盘：从1992年开始，DBC出版了丹麦国家书目的只读光盘以及一些图书馆藏书目录的只读光盘，按季度更新。1994年开始，出版文章数据库的只读光盘，也是每季度更新。
4. 印刷出版：随着计算机技术的发展，印刷型出版物的需求日益降低。1997年，书目卡片的生产完全停止了。目前，DBC还生产一些新书订单，供图书馆采访使用，但它在若干年后也将被电子选购系统所取代。

## 五、未来的发展

面临着信息技术的飞速发展，DBC正在考虑改进其服务，其中主要包括如下方面，：

1. Internet资源的登记工作：丹麦国家图书馆管理局(Danish National Library Authority)资助DBC开展一个新的项目 INDOREG (INternet DOcument REGistration)，以解决Internet上的丹麦文献的著录原则问题。
  2. 实现面向网络的丹麦图书馆系统互联，包括DanBib系统和许多外国的与图书馆相关的数据库和系统；它部分基于ISO 23950，部分基于DanWeb的原则。
  3. 进一步开发用户界面，以包括面向不同用户和数据的灵活的查询方法。
- 

《北京图书馆馆刊》(*Journal of the National Library of China*)，1997年12月号（第4期），第124-129页

[转主页 / Back to HomePage](#)